



Pemanfaatan Lahan Kosong untuk Budidaya Hidroponik di Pekarangan Rumah dalam Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Rumah Tangga di Kelurahan Sidomulyo Barat Kecamatan Tuah Madani Kota Pekanbaru

Utilization of Empty Land for Hydroponic Cultivation in Home Yards to Increase Household Economic Income in Sidomulyo Barat Village, Tuah Madani District, Pekanbaru City

M. Imam Arifandy^{1*}, Darusman²

^{1,2} Prodi Pengembangan Masyarakat Islam Fakultas Dakwah Dan Komunikasi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Alamat: JL. H.R Soebrantas Pekanbaru, Riau, Telp (7809)78674,78967, Indonesia

Korepondensi penulis: arifandyimam@gmail.com

Article History:

Received: Mei 05, 2025;

Revised: Mei 19, 2025;

Accepted: Juni 03, 2025;

Published: Juni 05, 2025

Keywords: Economic income, Empty land, Hydroponics, Yard

Abstract. The problem that often arises now is the increase in living costs while income remains constant. With empty land in the household that is not being utilized optimally, this should be an opportunity for housewives to help improve the household economy. One solution to utilize this empty land is through hydroponic plants. This hydroponic plant uses organic fertilizer so that the hydroponic plant is good for family consumption and distribution in supermarkets. By utilizing hydroponic plants, housewives can help improve the family's economy so that the family's needs can be fully met. In this research, the researcher conducted an interview with one of the housewives who had used her yard through hydroponic plants that she had developed herself since 2017. The aim of the research was to determine the economic improvement experienced by housewives after using the hydroponic system.

Abstrak

Permasalahan yang kini sering muncul adalah penambahan terhadap biaya hidup sementara pendapatan tetap. Dengan adanya lahan kosong di perkarangan rumah yang tidak dimanfaatkan secara maksimal, Maka seharusnya itu bisa menjadi peluang bagi ibu rumah tangga untuk membantu meningkatkan perekonomian rumah tangga. Salah satu solusi untuk memanfaatkan lahan kosong tersebut adalah melalui tanaman hidroponik. Yang mana tanaman hidroponik ini menggunakan pupuk organik sehingga tanaman hidroponik tersebut baik untuk dikonsumsi keluarga maupun di distribusikan di supermarket. Dengan memanfaatkan tanaman hidroponik tersebut ibu rumah tangga bisa membantu meningkatkan perekonomian keluarga sehingga kebutuhan keluarga dapat di penuhi. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu ibu rumah tangga yang telah melakukan pemanfaatan perkarangan rumah melalui tanaman hidroponik yang beliau kembangkan sendiri sejak tahun 2017. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan ekonomi yang dialami oleh ibu rumah tangga setelah menggunakan sistem hidroponik.

Kata kunci: Pendapatan ekonomi, Lahan kosong, Hidroponik, Pekarangan

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sebagian besar bekerja di zona pertanian dan menjadikan pertanian sebagai salah satu sumber penghasilan untuk menghidupi keluarga sehari-hari. Kegiatan bertani biasanya hampir dilakukan di daerah pedesaan dan jarang sekali dilaksanakan di daerah perkotaan dengan alasan tidak adanya lahan yang memadai kegiatan

tersebut. Tanah menjadi satu-satunya media tanam yang digunakan petani, sebelum mereka tau akan keberadaan media tanam yang lain seperti rockwool dan lain-lain.

Terbatasnya lahan menjadi salah satu faktor yang dirasakan oleh warga kota yang ingin bercocok tanam. Akan tetapi berbeda di wilayah kelurahan Sidomulyo Barat kecamatan Tuah Madani yang dilihat dari segi geografis memiliki potensi penting bagi perkembangan sektor ekonomi dengan faktor yaitu masih banyaknya pekarangan kosong yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat seperti dengan melakukan budidaya hidroponik.

Luas wilayah kelurahan Sidomulyo Barat kecamatan Tuah Madani kota Pekanbaru hanya 20km² yang terdiri dari 9km² atau 66,17% wilayah merupakan area pemukiman masyarakat. 28 RW hidup rukun dan damai di kelurahan Sidomulyo Barat, Kelurahan ini salah satu kelurahan yg ada di kecamatan Tuah Madani, dengan jumlah penduduk 37.350 jiwa dengan 10.194 KK.

Daerah kota memiliki sumber tanah yang kurang baik dan juga kurangnya pasokan air untuk bercocok tanam. Dengan beberapa alasan tersebut maka budidaya hidroponik menjadi jawaban pasti untuk masyarakat kota untuk melakukan kegiatan bertani di lingkungan rumah (Krismawati, 2012). Hidroponik merupakan salah satu metode menanam yang memanfaatkan air untuk sumber nutrisinya dengan tidak memakai tanah melainkan lebih menggunakan nutrisi yang banyak untuk tanaman agar bertumbuh. Pasokan air yang digunakan budidaya hidroponik menjadi berkurang jika dibandingkan menggunakan model konvensional.

Pengertian awal dari hidroponik hanya untuk memberikan gambaran bagaimana tumbuhan ditanam dengan sistem air, akan tetapi sekarang menjadi istilah yang lebih luas yang didalamnya terdiri berbagai sistem yang memakai larutan nutrisi baik dengan atau tidak media pendukung contohnya pasir, atau rockwool (Fitmawati et al., 2018). Selain tidak membutuhkan lahan yang luas, budidaya hidroponik ini juga tidak mendatangkan limbah yang bisa mencemari lingkungan sekitar rumah jika dilakukan di pekarangan rumah. Kemudahan selanjutnya jika mahir dalam melakukan budidaya hidroponik maka hasil sayuran akan tumbuh subur dan memiliki nilai jual yang ekonomis disebabkan sehat dan bebas dari bahan kimia asing (Alghifara & Kumala, 2022).

Budidaya hidroponik ternyata sudah ada sejak ribuan tahun silam dan sejarah mengatakan bahwa hidroponik ini teknik menanam kuno. Semua dimulai lebih dari

2.000 tahun yang lalu, terdapatnya taman gantung Babylon di negara Irak menjadi salah satu bukti bahwa kegiatan budidaya hidroponik telah dilakukan sejak dahulu kala. Sejak ditemukannya taman ini menjadi salah satu keajaiban dunia yang dijaga hingga saat

ini. Taman apung (Floating Gardens) juga menjadi contoh lainnya dari penerapan hidroponik dimasa lampau (Dr. Susilawati, 2019).

Di tahun 1930 awal, Dr William Frederick Gericke yang berasal dari Univeristy California menciptakan istilah “hidroponik”. Asal kata “hydroponic” dari bahasa Yunani yang terbagi menjadi 2 kata yaitu pertama “hydro” ialah air dan “ponos” adalah bekerja dengan air atau menanam dengan memakai air. Dr William Frederick Gericke menjadi orang yang pertama kali melaksanakan budidaya hidroponik secara besar- besaran. Tumbuhan yang ia tanam seperti tomat, selada, lobak, wortel dan kentang.

Pada tahun 1970-an hidroponik ini sudah mulai masuk ke Indonesia tetapi masih banyak masyarakat pada saat itu yang tidak mengerti tentang budidaya ini. Selanjutnya di tahun 1980 barulah budidaya ini dikembangkan secara komersial. Petani yang pertama kali menggunakan budidaya ini ialah bapak Bob Sadino dengan memanfaatkan lahan seluas 2,5 hektar dan diaplikasikan pada sector industri.

Di Indonesia sistem budidaya hidroponik yang pertama kali di kembangkan adalah sistem substrat, selain itu terdapat juga sistem nutrient film technique (NFT). Kemudian setelah berkembang dua sistem tadi, terdapat sistem lain seperti sistem aeroponik, wick (sumbu), hidroponik rakit apung dan juga hidroponik air surut.

Dengan semakin dikenalnya budidaya hidroponik oleh kalangan petani di Indonesia, maka permintaan para konsumen terhadap sayuran hasil budidaya hidroponik makin hari makin meningkat dan menjadikan harga sayuran naik seketika. Dikarenakan kejadian tersebut membuat peluang bisnis dari budidaya hidroponik ini lebih menjanjikan keuntungan dan bisa berkembang lebih pesat. Terdapat perbandingan sangat signifikan antara budidaya hidroponik dan metode konvensional, salah satu alasannya karena budidaya hidroponik tidak membutuhkan lahan yang besar dan luas.

Dengan catatan nutrisi, aliran air dan pembersihan media tanam haruslah dikerjakan secara rutin dan terjadwal.

Banyak jenis tanaman yang bisa ditanam dengan menggunakan sistem hidroponik ini seperti sayur-sayuran, tanaman hias, buah-buahan dan tanaman obat. Semua itu adalah tanaman hortikultura yang bisa ditanam menggunakan budidaya ini. Lebih jelasnya tanaman apa saja yang bisa ditanam menggunakan budidaya hidroponik contohnya bunga (anggrek, kaktus, krisan), sayur-sayuran (selada, sawi, pakcoy, kangkong, samhong, caisim), buah-buahan (melon, semangka, timun) dan umbi-umbian (Roidah, 2014)

Di kelurahan Sidomulyo Barat terdapat seorang ibu rumah tangga yang memiliki tempat pembudidayaan hidroponik dengan memanfaatkan pekarangan rumah sebagai lahan

bercocok tanam. Pada awalnya beliau melakukan kegiatan ini dikarenakan hobi dalam menanam tanaman hijau yang membuat penglihatan disekitar rumah menjadi teduh dan asri. Terdapat 9 jenis sayuran yang ditanam oleh beliau yaitu selada, bayam, caisim, kalia, pare, daun mint, basil, pakcoy dan samhong.

Berdasarkan latar belakang yang peneliti tuliskan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat peningkatan ekonomi keluarga pada ibu rumah tangga setelah memanfaatkan lahan kosong dengan bercocok tanam menggunakan sistem hidroponik?
- b. Bagaimana cara membuat teknologi tepat guna sistem hidroponik?
- c. Bagaimana Langkah-langkah penanaman sayuran pada budidaya hidroponik?

Maksud dari penelitian ini ialah untuk memanfaatkan Kembali lahan kosong yang ada di pekarangan rumah tersebut, kemudian dapat menghasilkan sayuran yang sehat dan tentunya bersih dan dapat meningkatkan ekonomi keluarga pada ibu rumah tangga di kelurahan Sidomulyo Barat kecamatan Tuah Madani. Tujuan kegiatan penelitian yang dilakukan dirumuskan sebagai berikut:

- a. Mengetahui apakah terdapat peningkatan ekonomi keluarga pada ibu rumah tangga tersebut.
- b. Mengetahui bagaimana cara bercocok tanam dengan menggunakan sistem hidroponik sehingga dapat menghasilkan sayuran yang sehat dan bersih.

Secara khusus, penelitian ini memiliki kegunaan dari beberapa pihak, yaitu:

- a. Pihak akademi, untuk memenuhi tugas yang diberikan bapak dosen pada mata kuliah teknologi tepat guna
- b. Pihak masyarakat, hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih tentang hidroponik.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian tentang pemanfaatan lahan kosong untuk budidaya hidroponik di pekarangan rumah dalam meningkatkan pendapatan ekonomi rumah tangga merupakan penelitian kualitatif deksriptif yang didukung dengan data kuantitatif. Metode kualitatif diperoleh dengan melakukan sesi wawancara mendalam dengan beberapa pertanyaan tentang hidroponik yang diajukan kepada informan atau responden. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari melakukan survei untuk mengumpulkan data mengenai jumlah lahan kosong yang dimanfaatkan, jenis tanaman

yang di budidayakan dan peningkatan pendapatan rumah tangga setelah menerapkan hidroponik.

Wawancara dilakukan pada hari sabtu 30 November 2024 di Mom's Dream Hydroponic Farm Jalan Harapan Gg. Rukun No.90, Kelurahan Sidomulyo Barat, Kecamatan Tuah Madani, Kota Pekanbaru, Riau 28294. Cara memperoleh informasi dan data ialah dengan melakukan tanya jawab dan pengamatan langsung di lokasi, mengamati teknologi tepat guna yang digunakan oleh beliau.

Dalam penyusunan jurnal itu peneliti memiliki jenis data yang digunakan meliputi data primer, yang dikumpulkan langsung dari lapangan, dan data skunder yang merupakan informasi yakni sudah ada sebelumnya dan digunakan untuk melengkapi data yang ditemukan dari sumber kepustakaan, jurnal, buku serta sumber data yang bersangkutan dengan penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN HIDROPONIK

Menurut Mulasari (2018) yang dimaksud dengan hidroponik ialah suatu metode bercocok tanam yang tidak menggunakan tanah sebagai media tanam. Sebagai gantinya tanaman ditanam dalam larutan yang berisi nutrisi yang diperlukan atau menggunakan serat kelapa, butiran pasir, pecahan material bata, dan sisa serbuk kayu, serat mineral berfungsi sebagai sarana tanam yang lain.

Hydroponic menurut literal ialah *hydro* (air) dan *ponics* (kerja). Kemudian menurut etimologis, hidroponik asalnya dari Bahasa Yunani “hydroponos” yang terdiri atas dua kata, yaitu *hydro* yang artinya air dan *ponos* yang artinya daya. Sehingga pengertian umum dari hidroponik adalah salah satu sistem budidaya di sektor usaha tani yang tidak menggunakan tanah sebagai sarana pertumbuhan tanaman, tetapi menggunakan air yang berisikan nutrisi sebagai media tanam yang utama.

Penanaman tanaman menggunakan sistem hidroponik ialah salah satu cara ramah lingkungan. Dikarenakan proses budidaya tanaman sistem hidroponik tidak membutuhkan pestisida yang biasanya diberikan secara berlebihan. Teknik penanaman ini bisa memakai bermacam-macam media tanam salah satu yang paling banyak digunakan oleh para petani hidroponik ialah *rocwoll*.

Menurut Wibowo (2021) hidroponik adalah budidaya tanaman yang menggantikan tanah yang awal mula nya sebagai media tanam kemudian menjadikan air sebagai pengganti media tanamnya. Menurut Karman & Amri (2022) sistem pertanian hidroponik ini memproduksi sayuran dengan kualitas lebih tinggi kemudian dengan adanya produktivitas

sayuran yang bagus dapat membuat omset penjualan menjadi meningkat pesat.

Hidroponik ini menjadi salah satu metode pertanian masa depan lantaran hidroponik ini bisa ditanam di mana saja seperti lahan yang luas, desa, kota bahkan di teras rumah susun sekalipun. Budidaya hidroponik bisa mengatasi kurangnya lahan bertani, kondisi tanah yang kurang bagus, hama dan penyakit yang bisa dikendali, pasokan air yang minim, musim yang tidak bisa diramalkan dan kualitas sayuran yang tidak selalu baik. Sistem hidroponik ini tidak mengenal musim, bisa ditanam sepanjang tahun.

Keunggulan budidaya tanaman memakai sistem hidroponik ini yaitu: (1) Dapat menghemat lahan sehingga bisa menanam lebih banyak jenis tumbuhan (2) Kualitas sayuran yang terjamin dari bentuk, rasa, ukuran, warna dan kebersihan dari tumbuhan selalu terkontrol dengan baik dan rutin (3) Panen bisa dilakukan kapan saja, tidak tergantung pada musim dan cuaca sehingga hasil produksi bisa disesuaikan dengan permintaan pasar (Roidah, 2014).

Budidaya hidroponik juga menawarkan kemudahan dalam bagian perawatan ialah dengan penghematan waktu penyiraman. Penyiraman kepada tumbuhan tidak perlu dilakukan rutin karena kebutuhan nutrisi dan air dapat diisi ulang ke dalam reservoir setiap 7-10 hari atau Ketika cairan sudah hampir menyusut (Widowati et al., 2023). Budidaya hidroponik memberikan keuntungan tiga kali lipat yaitu penggunaan lahan yang lebih efisien, perawatan yang mudah dan potensi pendapatan yang meningkat (Roidah, 2014).

Meskipun hidroponik menjanjikan keuntungan perlu diketahui juga terdapat beberapa kelemahan yang perlu dipertimbangkan antara lain: (1) biaya investasi di awal yang cukup mahal. (2) diperlukannya keterampilan khusus untuk mengatur penggunaan bahan kimia. (3) perawatan dan pemeliharaan perangkat hidroponik yang sedikit sulit (Roidah, 2014). (4) pemberian nutrisi kepada tumbuhan harus membutuhkan ketelitian yang seksama. (5) media substrat sendiri juga memiliki kapasitas dalam mengendalikan air yang terbatas, sehingga bisa menyebabkan kelayuan dan stress pada tumbuhan.

Sistem Hidroponik

Sistem hidroponik ialah metode budidaya tanaman modern dan efektif. Sistem ini terdiri 4 komponen utama antara lain: (1) Pemberian nutrisi untuk tanaman yang dilakukan dengan cara diteteskan ataupun disiramkan secara rutin dan teratur. (2) Sistem ini juga memungkinkan pemakaian ruang yang lebih efisien dan dapat menanam tanaman di area terbatas tanpa membutuhkan tanah. (3) Pengendalian terhadap hama dan penyakit dilakukan dengan alami, sehingga tidak memerlukan pestisida. (4) Modifikasi aeroponik

dapat meningkatkan hasil produksi tanaman dengan menempatkan akar dari tanaman menggantung di atas sterofom (Roidah, 2014).

Sebelumnya kita sudah membaca tentang hidroponik sebagai sistem pertanian.

Tapi, ada beberapa sistem lain yang juga dipakai dalam budidaya hidroponik yaitu:

a. Sistem NFT (*Nutrient Film Technique*)

Sistem ini sangat populer di kalangan petani hidroponik rumahan disebabkan desainnya yang sederhana. Sistem NFT ini cocok digunakan untuk menanam tanaman yang memiliki masa panen yang cepat seperti selada. Walaupun terdapat berbagai pilihan desain, semuanya memiliki prinsip yang serupa yaitu larutan nutrisi yang mengalir kebawah melalui pipa. Namun, sistem ini juga memiliki kelemahan yang sangat sensitif dengan gangguan aliran air, sehingga jika terjadi pemadaman listrik bisa menyebabkan tanaman layu seketika.

b. Sistem DFT (*Deep Flow Technique*)

Sistem hidroponik ini menanam akar tanaman sekitar 4-6 cm ke dalam air yang mengalir. Meskipun sistem ini memerlukan listrik untuk memompa air, Ketika listrik padam sistem ini tetap dapat menyediakan nutrisi untuk tumbuhan selama 6 cm. Namun sistem DFT ini membutuhkan nutrisi yang lebih dibandingkan sistem NFT.

c. Sistem Aeroponik

Sistem aeroponik merupakan teknologi budidaya tumbuhan yang terbilang efisien, dikarenakan hanya menggunakan air dan udara sebagai media tanam, sehingga hasilnya tanaman tumbuh optimal tanpa memerlukan media tanah. Tumbuhan diletakkan di atas, sehingga akar terlihat menggantung.

d. Sistem Drip

Sistem ini adalah salah satu metode hidroponik yang sangat populer dikalangan penanam hobi yang dilakukan di rumah. Cara kerja sistem ini dengan meneteskan larutan nutrisi ke akar tumbuhan dengan tujuan menjaga kelembaban dan kesuburan tanaman.

e. Sistem Pasang Surut

Sistem ini memiliki cara kerja dengan memompa air dan oksigen ke akar tanaman, kemudian mengembalikan nutrisi ke bak penampung. Proses ini dikatakan siklus pasang surut dan bisa diatur sesuai dengan kebutuhan.

f. Wick System

Ini merupakan teknologi hidroponik yang bisa dibilang sangat sederhana dengan hanya menghubungkan akar tanaman dengan nutrisi melalui sumbu sebagai penghubung antar keduanya. Sistem ini memastikan pasokan nutrisi tepat, efisien dan

ideal untuk berbagai jenis tanaman.

Pemanfaatan Lahan Kosong Untuk Budidaya Hidroponik di Pekarangan Rumah

Pekarangan rumah bukan hanya berguna sebagai ruang hijau akan tetapi pekarangan rumah memiliki potensi untuk menjadi ruang yang ditanami tumbuhan, sehingga bisa menjadi sumber pendapatan tambahan dalam keluarga (As Syidiq Hakim Ismail et al., 2022) Sama hal nya yang dilakukan oleh beliau yang memaksimalkan area rumah nya untuk bertani menggunakan sistem budidaya hidroponik.



Gambar 1. Pekarangan rumah disulap menjadi tempat budidaya hidroponik

Kegiatan budidaya hidroponik yang dilakukan oleh beliau telah berlangsung selama 7 tahun di mulai dari tahun 2017 hingga saat ini. Di awal kegiatan budidaya ini beliau melakukan nya dengan alasan hobi beliau yang sangat menyukai hal bercocok tanam. Pada mula nya beliau belajar secara otodidak tentang budidaya hidroponik dengan mencari buku, website dan jurnal yang membahas tentang hidroponik. Kemudian beliau mencoba menanam benih sayuran kangkung di alat sederhana seperti menggunakan styrofoam dan benih yang ditanam berhasil tumbuh.

Selanjutnya untuk menambah pengetahuan tentang hidroponik beliau mengikuti komunitas hidroponik Riau. Didalam komunitas itu salah satu nya mengadakan pelatihan tentang bagaimana pemberian nutrisi yang baik untuk tumbuhan budidaya hidroponik yang dilaksanakan di Padang. Di awal kegiatan budidaya ini beliau menggunakan nutrisi MPK ternyata hasilnya kurang memuaskan untuk tumbuhan. Setelah mengikuti pelatihan tersebut beliau mengganti nutrisi MPK menjadi nutrisi

Goodplant yang merupakan pupuk khusus untuk budidaya hidroponik yang mengandung 13 unsur hara esensial: N (nitrogen), P (fosfor), K (kalium), Ca (kalsium), Mg (Magnesium), S (sulfur), Fe (besi), Mn (mangan), B (boron), Zn (seng), Cu (tembaga), Mo

(molibdenum).

Setelah menggunakan alat sederhana seperti sterofoam dan berhasil. Maka beliau kemudian beralih mencoba menggunakan pipa sebagai alat yang digunakan untuk budidaya. Terdapat lahan kosong yang berada di pekarangan rumah menjadi alasan selanjutnya untuk beliau menanam hidroponik dalam jumlah besar. Di awal beliau merancang pembuatan green house 1000 lobang tanam dengan menggunakan sistem NFT. Berikut tabel RAB pembuatan greenhouse dan rak untuk 1000 lobang tanam.

Tabel 1. Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan GreenHouse 1000 Lobang Tanam

No	Pekerjaan	Jumlah	Satuan	Harga	Total
1.	Pekerjaan Persiapan Pengecoran lantai green house t = 3 cm	85	m ²	Rp 50.000	Rp 4.250.000
2.	Pembuatan greenhouse Spesifikasi ukuran Panjang = 17 Lebar = 5 Tinggi = 3 Spesifikasi bahan Kanal baja ringan 75 x 65 = 32 batang Reng baja ringan 45 batang Plastik UV 200 micron = 22 meter Inseknet 50 mesh = 90 meter	85	m ²	Rp 195.000	Rp 16.575.000
3.	Pembuatan Modul NFT Type Meja (250 LT) Spesifikasi Ukuran L=150 cm, P=600 cm, T = 120 cm Rangka Rak: Baja ringan dan Reng Pipa PVC 2,5 inci=10 Batang Drum / Tandon Nutrisi 250 L Pompa air	4	unit	Rp 5.000.000	Rp 20.000.000

4.	Pembuatan Modul NFT Type Meja Bibit Spesifikasi Ukuran L=50 cm, P=250 cm, T=120 cm Rangka Rak: Baja ringan dan Reng Talang Air =2 batang Drum/Tandon Nutrisi 80 L Pompa Air	1	unit	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
5.	Bibit sayuran siap tanam	1000	pcs	RP 500	Rp 500.000
6.	TDS (alat ukur)	1	unit	Rp 150.000	Rp 150.000
7.	Nutrisi AB mix	5	pcs	Rp 100.000	Rp 500.000
8.	Netpot dan Flanel	1000	pcs	Rp 1.000	Rp 1.000.000
9.	Rockwool	2	slab	Rp 80.000	Rp 160.000
10.	Benih	5	pcs	Rp 20. 000	Rp 100.000
JUMLAH TOTAL					Rp 44.235.000

Tabel 2. Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Rak 1000 Lobang

No	Pekerjaan	Jumlah	Satuan	Harga	Total
1.	Pembuatan Modul NFT Type Meja (250 LT) Spesifikasi Ukuran L=150 cm, P=600 cm, T= 120 cm Rangka Rak: Baja ringan dan Reng Pipa PVC 2,5 inci =10 Batang	1	unit	Rp 6.000.000	Rp 24.000.000

	Drum/Tandon Nutrisi 250 L Pompa Air Atap Transparan				
2.	Pembuatan Modul NFT Type Meja Bibit Spesifikasi Ukuran L=50 cm, P=250 cm, T=120 cm Rangka rak: Baja ringan dan Reng Talang Air= 2 Batang Drum/Tandon Nutrisi 80 L Pompa Air	1	unit	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
JUMLAH TOTAL					Rp 25.000.000

Dari hasil yang telah peneliti kumpulkan pada wawancara di kelurahan Sidomulyo Barat kecamatan Tuah Madani bahwa modal awal dari pembuatan greenhouse dan rak 1000 lobang tanam memakan biaya sebanyak Rp 69.235.000. Modal ini telah mencakup semua yang dibutuhkan. Pembuatan greenhouse memakan waktu selama 18 bulan dan membutuhkan waktu 10 bulan untuk balik modal. Jenis sayuran yang ditanam pada 1000 lobang itu ialah sawi, kailan, kale, dan daun mint. Berikut salah satu contoh analisis pendapatan 1000 lobang tanam dengan sawi sebagai contoh sayuran. Lobang tanam $1000/3 = 333$ bungkus $-10\% = 300$ bungkus (setara dengan 75 kg)

Sayuran hidroponik untuk sawi

Pendapatan 300 bungkus x Rp 10.000 = Rp 3.000.000 Pengeluaran

Tabel 3. Data

No	Pengeluaran	Jumlah
1	Listrik	Rp 150.000
2	Rockwool	Rp 110.000
3	AB mix	Rp 200.000 (10 L)
4	Benih	Rp 40.000
	Total	Rp 500.000

Laba bersih jenis sayuran sawi

Pendapatan – pengeluaran= Rp 3.000.000 – Rp 500.000 = Rp 2.5000.000

Setelah keberhasilan 1000 lobang tanam kemudian beliau menambah lobang tanam menjadi 4000 dan total semua nya saat ini ialah 5000 lobang tanam dengan 8 jenis tumbuhan yang ditanam. Untuk bagian pemasaran beliau telah bekerja sama dengan beberapa supermarket yang ada di kota Pekanbaru seperti pasar buah Sudirman, pasar buah Nangka, pasar buah 88, hypermart mall ciputra, hypermart mall ska, dan farmers living world. Pasokan sayuran yang dipasok ke supermarket-supermarket yang ada di kota Pekanbaru tergantung bagaimana sistem penjualan diantara kedua belah pihak.



Gambar 2. Sayuran untuk pasokan supermarket

Kendala yang dialami oleh beliau selama menggeluti dunia hidroponik adalah ketika hama menyerang tanaman yang kadang hampir membuat kerugian yang tidak sedikit jumlah nya. Kemudian ketika terjadi pemadaman listrik perlu menggunakan genset sebagai alternatif untuk menjalankan irigasi air. Selain itu persaingan ketat yang ada ketika meemasarkan hasil produksi hidroponik nya ke supermarket dan adanya monopoli harga pasaran sayuran di supermarket. Keuntungan yang didapat oleh beliau setiap bulan nya bisa mencapai 50-100 juta dengan 5000 lobang tanam dan tambahan nya 12000 lobang tanam yang ada di lain lokasi.

Efisiensi Hidroponik

Tabel 4. Data

Aspek	Konvesional	Hidroponik
Waktu perkecambahan	Beni pakcoy berkecambah dalam waktu 2-5 hari	Benih pakcoy berkecambah dalam waktu 4-8 hari

Periode vegetatif	Periode vegetatif tanaman pakcoy dalam sistem non-hidroponik berlangsung sekitar 3–4 minggu setelah perkecambahan	periode vegetatif tanaman pakcoy dalam sistem hidroponik biasanya 2– 3 minggu setelah perkecambahan.
Waktu panen	Waktu panen tanaman pakcoy dalam sistem non-hidroponik biasanya berkisar antara 30–40 hari setelah tanam (HST)	1 minggu 3 kali di hari seni,kamis dan sabtu
Biaya	Biaya Pembuatan Greenhouse = Rp. 16.575.000	Biaya pengecora lantai greenhouse =Rp.4.250.000
	Bibit Sayuran Siap Tanam =Rp. 500.000 Benih =Rp. 100.000 Biaya Nutrisi =Rp. 900.000 Biaya Lain-lain (Pekerjaan, Alat dan Infrastruktur) = Rp. 25.000.000	Pembuatan greenhouse =Rp.16.575.000 Pembuatan modul NFT type meja (250 LT) =Rp.20.000.000 Pembuatan modul NFT type meja bibit =Rp.1.000.000 Bibit sayuran siap tanam =Rp.500.000 TDS(alat ukur) =Rp.150.000 Nutrisi AB mix =Rp.500.000 Net pot dan flanel =Rp.1.000.000 Rockwoll =Rp.160.000 Benih =Rp.100.000 Biaya pengerjaan =Rp.25.000.000

Proses Budidaya Hidroponik

a. Tahap Pembibitan

Proses awal untuk menghasilkan tanaman sehat dan kuat. Gunakan benih yang berkualitas agar memproduksi sayuran dengan nilai jual yang tinggi.

b. Tahap Penyemaian

Tahap selanjutnya yaitu penyemaian menggunakan rockwoll sebagai media tanam. Diawali dengan memotong media tanam menjadi ukuran 2,5 x 2,5 cm. Kemudian basahi permukaan rockwoll dengan menggunakan air. Selanjutnya, buat lubang ditengah rockwoll sedalam 2 mm dan isi benih ke dalam nya. Tutup lubang dengan memakai plastik hitam untuk menjaga agar tetap lembab dan simpan di Cahaya remang-remang. Selalu perikasa perkembangan dan pertumbuhan benih dari hari ke hari agar menghasilkan kecambah yang bagus (Witjaksono et al., 2023)

c. Persiapan Media Tanam

Tahap ini membutuhkan pemilihan bahan yang tepat untuk mendukung pertumbuhan dari tanaman. Gambut, sabut kelapa dan rockwool bisa menjadi salah satu contoh dari media tanam yang dibutuhkan dengan alasan mereka memiliki sifat mudah menyerap air, tidak mudah busuk, tidak mempengaruhi pH dan pastinya steril.

d. Pembuatan Green House

Budidaya hidroponik sudah seharusnya membutuhkan green house dikarenakan memiliki fungsi untuk menjaga tanaman dari musim yang ekstrim seperti hujan dan panas yang berlebih. Green house sendiri bisa dibangun menggunakan baja, besi atau pun kayu. Fungsi lainnya adalah menjaga tanaman yang berada pada tahap penyemaian sebelum dipindahkan ke media tanam yang lebih besar yang masih sayu tempat di dalam green house tersebut.

e. Perawatan Tanaman

Tahapan ini dilakukan secara rutin yaitu setiap hari dengan tujuan untuk memastikan pertumbuhan dari tanaman sudah optimal apa tidak. Mengecek instalasi pipa, debit air dan kebersihan lingkungan disekitaran green house dan melakukan pembersihan gulma.

4. SIMPULAN

Pemanfaatan lahan kosong untuk budidaya hidroponik di pekarangan rumah di Kelurahan Sidomulyo Barat terbukti efektif dalam meningkatkan pendapatan ekonomi rumah tangga. Program ini memungkinkan masyarakat untuk memanfaatkan lahan terbatas yang ada di sekitar rumah, sehingga dapat menghasilkan produk pertanian yang bernilai ekonomi tinggi, seperti sayuran hidroponik. Selain memberikan manfaat ekonomi langsung kepada keluarga, budidaya hidroponik juga meningkatkan kemandirian pangan serta mendukung pola hidup sehat dengan konsumsi sayuran segar yang bebas dari pestisida. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan dalam proses budidaya, masyarakat juga mendapatkan pengetahuan baru yang meningkatkan keterampilan mereka dalam pertanian urban. Secara keseluruhan, pemanfaatan lahan kosong melalui hidroponik tidak hanya memberikan dampak positif terhadap perekonomian rumah tangga, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghifara, R. R., & Kumala, F. Z. (2022). Pelatihan budidaya sayuran hidroponik menggunakan wick system dan nutrient film technique system sebagai usaha pemberdayaan masyarakat. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(02), 187–196.
- As Syidiq Hakim Ismail, Novira Diana, Ahmada Makmur Mikail, & Amalia Resky Ayu Dhea. (2022). Hidroponik untuk meningkatkan ekonomi keluarga. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(2), 16–19.
- Dr. Susilawati, M. S. (2019). *Dasar-dasar bertanam secara hidroponik* (Pertama, Vol. 1). UPT. Penerbit dan Percetakan Universitas Sriwijaya.
- Fitmawati, F., Isnaini, I., Fatonah, S., Sofiyanti, N., & Roza, R. M. (2018). Penerapan teknologi hidroponik sistem deep flow technique sebagai usaha peningkatan pendapatan petani di Desa Sungai Bawang. *Riau Journal of Empowerment*, 1(1), 23–29.
- Karman, N., & Amri, A. A. (2022). Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi sayur hidroponik menggunakan greenhouse. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 221–228.
- Krismawati, A. (2012). *Teknologi hidroponik dalam pemanfaatan lahan pekarangan*. BPTP Malang.
- Mulasari, S. A. (2018). Penerapan teknologi tepat guna (penanam hidroponik menggunakan media tanam) bagi masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 425–430.
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43–49.
- Wibowo, S. (2021). Aplikasi sistem aquaponik dengan hidroponik DFT pada budidaya tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(2), 125–133.
- Widowati, Hidayat W. Jafron, Hariyanto Susilo, Triyana Eka, C. Rizki, Ariyani A., Wardhani Rara, & Permatasaro A. Tiara. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan teknologi hidroponik untuk ketahanan pangan. *Jurnal Pasopati*, 5(4), 151–160.
- Witjaksono, G. S. B., Fachrani, D. K., Samodro, I. F., Hariyono, S. P., Arfi, Z. N. P., & Admanegara, R. C. (2023). Penggunaan teknologi tepat guna sistem hidroponik dengan memanfaatkan lahan kosong di Kelurahan Rembang. *Jurnal Sosiologi Pertanian dan Agribisnis*, 5(2), 43–57.